植保會刊 29：61—70 (1987)
Plant Prot. Bull. (Taiwan, R.O.C.) 29：61—70 (1987)

茄子之害蟲種類及發生消長

呂鳳鳴　　李錫山

鳳山熱帶園藝試驗分所植保系

（接受日期：民國75月5月8日）

摘　　要

本省茄子害蟲種類繁多，較常見的有二點小綠葉蟬 *Chlorita biguttula* Ishida、臺灣黃毒蛾 *Porthesia taiwana* Shiraki、大腿緣椿象 *Acanthocoris sordidus* Thunberg、二十八星瓢蟲 *Henosepilachna vigintioctopunctata* Fabricius 及小斑紋瓢蟲 *Epilachna indica* Mulsant、煙草粉蝨 *Bemisia tabaci* (Gennadius)、棉蚜 *Aphis gossypii* Glover、南黃薊馬 *Thrips palmi* Karny、神澤葉蟎 *Tetranychus kanzawai* Kishida、茄螟 *Leucinodes orbonalis* Guenee 及大長尾粉介殼蟲 *Ferrisiana virgata* (Cockerell) 等。其在田間之發生消長爲二點小綠葉蟬全年發生，尤以 11～2 月爲其發生盛期；臺灣黃毒蛾在3～5月；大腿緣椿象在9～11 月及5～6月；二十八星瓢蟲在6～8月；煙草粉蝨在7～9月及3～5月；棉蚜在7～9月；南黃薊馬在11～5月；神澤葉蟎在10～1月；茄螟在11～12月；大長尾粉介殼蟲在2月、5月，各爲其族群高峯。其它害蟲如臺灣花薊馬 *Frankliniella intonsa* Trybon、瓜實蠅 *Dacus cucurbitae* Coqillett、桃蚜 *Myzus persicae* Sulzer、斜紋夜盜 *Spodoptera litura* Fabricius、擬尺蠖 *Trichoplusia ni* Huber、球菜夜蛾 *Agrotis ypsilon* Rottenberg 等之密度均甚低。又天敵之調查發現多種食蚜瓢蟲及一種寄生蜂 *Trioxys* (*Binodoxys*) *communis* Gahan 爲棉蚜天敵，*Trissolcus* sp. 爲大腿緣椿象之卵寄生蜂；另二十八星瓢蟲幼蟲體內發現一種 *Pediobius* sp. 之寄生蜂。

（關鍵字：茄子、二點小綠葉蟬、臺灣黃毒蛾、大腿緣椿象、二十八星瓢蟲、煙草粉蝨、棉蚜、南黃薊馬、神澤葉蟎、茄螟、大長尾粉介殼蟲、發生消長。）

ABSTRACT

Lu, Feng-Ming and **Hsi-Shan Lee** (1987) **Seasonal Occurrence of the Insect Pests on Eggplants**. Plant Prot. Bull. (Taiwan, R.O.C.) 29：61—70 (Fengshan Tropical Horticultural Experiment Station, TARI, Fengshan, Taiwan, R.O.C.)

The major insect pests on eggplants were investigated in southern Taiwan. The two-spotted small-green leaf hopper, *Chlorita biguttula* Ishida, appeared the year round with the higher population during November to February. The

taiwan tussock moth, *Porthesia taiwana* Shiraki, appeared during March to May. The big-leg coreid bug, *Acanthocoris sordidus* Thunberg, appeared during September to November and May to June. The 28-spotted ladybirds, *Henosepilachna vigintioctopunctata* Fabricius appeared during June to August. The tobacco whitefly, *Bemisia tabaci* (Gennadius) appeared during July to September and March to May. The cotton aphid, *Aphis gossypii* Glover, appeared during July to September. The southern yellow thrips, *Thrips palmi* Karny, appeared in the dry season during November to May. The mulberry spider mite, *Tetranychus kanzawai* Kishida appeared during October to January. The egg-plant borer *Leucinodes orbonalis* Guenee, appeared in November to December. The big-long-tail mealybug, *Ferrisiana virgata* (Cockerell), appeared during February to May. All other insect pests such as *Frankliniella intonsa* Trybon, *Dacus cucurbitae* Coq., *Myzus persicae* Sulzer, *Spodoptera litura* Fab., *Trichoplusia ni* Hubner, and *Agrotis ypsilon* Rott., etc. were negligible in number. Besides, there were several species of predators e.g. the ladybirds and parasite, *Trioxys* (*Binodoxys*) *communis* Gahan, both observed on cotton aphids. The *Trissolcus* sp. found on the eggs of big-leg coreid bug and the *Pediobius* sp. on the larvae of 28-spotted ladybirds.

(Key words: eggplants, *Chlorita biguttula* Ishida, *Porthesia taiwana* Shiraki, *Acanthocoris sordidus* Thunberg, *Henoscpilachna vigintioctopunctata* Fabricius, *Bemisia tabaci* (Gennadius), *Aphis gossypii* Glover, *Thrips palmi* Karny, *Tetranychus kanzawai* Kishida, *Leucinodes orbonalis* Guenee, *Ferrisiana virgata* (Cockerell), seasonal occurrence.

緒　　言

茄子栽培容易，在臺灣可普遍栽種，目前總栽植面積達 2296 公頃，且結果期長約五、六個月，年產量達 31,823 公噸[8]，其主要產區在臺中、嘉義、臺南、屏東、宜蘭、花蓮等地，其中以屏東地區栽種面積最大、產量最多。由於氣候條件適宜，害蟲發生其種類繁多，嚴重爲害茄子產量及品質。近年來或因農業生態系之改變，致使害蟲相也隨之而異。本文就筆者在南部地區調查所得提出報告，以供參考。

材料和方法

本調查自1984年7月至1985年6月在鳳山分所進行。每兩個月在網室內以育苗箱撒播屏東長茄，待茄苗長約十五公分高時移至室外盆栽，每盆 (21×28公分) 植一株，種七行，每行十株，共七十株，行株間距離各爲六十公分。全年不施藥，讓蟲害在田間自然發生；每週定期調查嫩心、葉 (選長約十五公分之葉面及葉背)、莖、花、果實等各十五支，每次隨機取樣調查；花、果依簡單不歸還取樣法[13]，其餘部位則在當場調查。以放大鏡檢視其害蟲種類，調查其爲害蟲期，發生蟲數，爲害狀及天敵，同時記錄氣象資料。

結果與討論

一、常見茄子害蟲種類、爲害蟲期及爲害部位

依蔡氏 1965 年所列共有 6 目 29 種[9] (表一)。陶氏 1980 年記載茄科作物害蟲共有 7 目 21 科 36 種[3]之多。張氏 1969年報告煙草粉蝨之寄主植物中亦包括茄子[6]。

本試驗調查結果發現茄子上發生之害蟲種類有 6 目11科17種，另加蟎類一種 (表一)。各害蟲之爲害蟲期，爲害部位及其重要性均見

表一、臺灣南部茄子害蟲種類（1965年及1985年比較）

Table 1. A list of Insect pest of eggplants before 1965 and present survey in southern Taiwan.

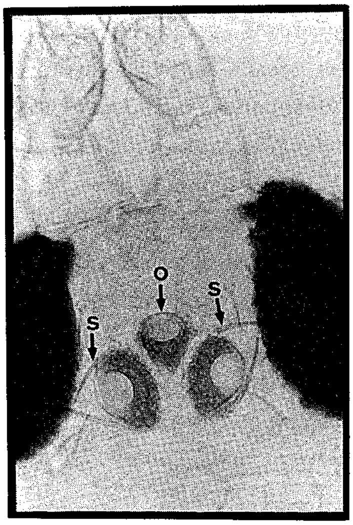
	Chinese name	Insect pests	before 1965	1985	Injury stages	Injury sites
◎	二十八星瓢蟲	*Henosepilachna vigintoctopunctata* Fabricius	+	+	L, A[1]	l, f, fr, b[2]
◎	小斑紋瓢蟲	*Epilachna indica* Mlulsant	+	+	L, A	l, f, fr, b
	黑色芫菁	*Epicauta hirticornis* Haag-Rutenberg	+			
	臺灣豆芫菁	*Epicauta waterhousei* Haag-Rutenberg	+			
	蕃茄葉蚤	*Phylliodes angusticolls* Baly	+			
◎	臺灣黃毒蛾	*Porthesia taiwana* Shiraki	+	+	L	l, f, fr, b
	小白紋毒蛾	*Notolophorus australis posticus* Walker	+	+	L	l, f, fr, b
	縈斑黃毒蛾	*Euproctis kanshireia* Wileman	+			
	黑人面天蛾	*Acherontia lachesis* Fabricius	+			
	蝦殼天蛾	*Protoparce convolvuli* Linne	+			
	斜紋夜盜	*Spodoptera litura* Fabricius	+	+	L	l
	稻螟蛉	*Naranga aenescens* Moore	+			
	玉米穗蟲	*Heliothis armigera* Hubner	+			
	球菜夜蛾	*Agrotis ypsilon* Rottenberg	+	+	L	l
	曲紋擬尺蠖	*Phytometra brachychalcea* Hampson	+			
	大避債蛾	*Clania preyeri* Leech	+			
◎	茄螟	*Leucinodes orbonalis* Guenee	+	+	L	fr
	茶捲葉蛾	*Homona menciana* Walker	+			
	小角紋捲葉蛾	*Adoxophyes privatana* Walker	+			
	擬尺蠖	*Trichoplusia ni* Hubner		+	L	l
	大腿緣椿象	*Acanthocoris sordidus* Thunberg	+	+	N, A	l, s
	黑跳盲椿象	*Halticus tibialis* Reuter	+			
◎	二點小綠葉蟬	*Chlorita biguttula* Ishida	+	+	N, A	l, f, b
	軍配飛蝨	*Tambinia debilis* Stal	+			
	茄子粉蝨	*Aleurotrachelus elatostemae* Takahashi	+			
◎	煙草粉蝨	*Bemisia tabaci* (Gennadius)		+	N, A	l
	大長尾粉介殼蟲	*Ferrisiana virgata* (Cockerell)		+	N	l
	埃及吹綿介殼蟲	*Icerya aegyptiaca* Douglas	+			
◎	棉蚜	*Aphis gossypii* Glover	+	+	N, A	l, f, fr, b
	桃蚜	*Myzus persicae* Sulzer	+	+	N, A	l
	瓜實蠅	*Dacus cucurbitae* Coquillett	+	+	L	fr
	臺灣大頭赤蟻	*Pheidore javana* Mayr.	+			
◎	神澤葉蟎	*Tetranychus kanzawai* Kishida		+	N, A	l, b
◎	南黃薊馬	*Thrips palmi* Karny		+	N, A	l, f, fr, b
	臺灣花薊馬	*Frankliniella intonsa* Trybon		+	N, A	f

1) L: Larvae, A: Adults, N: Nymphs.

2) l: leaf, f: flower, fr: fruit, b: bud, s: stem,

◎ major insect pests

表一所列。其中本省茄子上新紀錄之害蟲種類有南黃薊馬 *Thrips palmi* Karny、臺灣花薊馬 *Frankliniella intonsa* Trybon 及大長尾粉介殼蟲 *Ferrisiana virgata* (Cockerell) 等。而本省以往鑑定之淡色薊馬 *Thrips flavus* Schrank 應爲南黃薊馬[4,7]；兩者主要區別爲其單眼間剛毛列於前單眼之後方者爲南黃薊馬（圖一）。南黃薊馬在日本亦發現其爲害茄子[12]。



圖一、南黃薊馬之頭部。
o: 單眼　s: 剛毛
Fig. 1. The head of *Thrips palmi.*
o: ocelli　s: setae

茄子葉上有星芒狀毛，小型害蟲易藏匿其中，不易防治。在本省南部茄子上發生普遍且爲害嚴重必須防治之害蟲多種，如表一。茄螟 *Lencinodes orbonalis* Gunee 雖爲偶發性，一旦發生爲害甚鉅；與蘇等[10] 及 Kabir & Rahman 之報告[11] 類似。

各重要及新紀錄茄子害蟲之形態見圖2-A及2-B。

二、重要茄子害蟲之田間消長：

在全年未施藥之茄園調查結果（圖３）：二點小綠葉蟬全年發生，尤以11～２月密度最高；另臺灣黃毒蛾在３～５月；大腿緣椿象在９～11月及５～６月；二十八星瓢蟲在６～８月，煙草粉蝨在７～９月及３～５月；棉蚜在７～９月，南黃薊馬在11～５月；神澤葉蟎在10～１月；茄螟在11～12月；大長尾粉介殼蟲在２月、５月各爲其族群之高峯期。而茄子幼苗期需注意蟎類、粉蝨、蚜蟲、葉蟬之爲害；開花期需注意薊馬、瓢蟲、葉蟬、蚜蟲等之爲害；生長期需注意葉蟬、椿象、毒蛾、瓢蟲、蚜蟲、薊馬、蟎類、粉介殼蟲等之爲害；結果期則注意薊馬、瓢蟲、茄螟等。

三、茄子害蟲天敵之調查：

田間茄子棉蚜之天敵有黑點食蚜虻[3]、多種食蚜性瓢蟲[2,5]。如六條瓢蟲 *Menochilus sexmaculatus* (Fabricius)、龜紋瓢蟲 *Propylaea japonica* Thunberg、赤星瓢蟲 *Lemnia swinhoei* Crotch、錨紋瓢蟲 *Lemnia biplagiata* Swartz、褐斑瓢蟲 *Scymnus hoffamanni* Weise、二星小黑瓢蟲 *Pseudaspidimerus japonensis* Nakane et Araki 等。（見圖４）。另有一種寄生蜂 *Trioxys* (*Binodoxys*) *communis* Gahan 爲棉蚜主要天敵，被寄生之蚜蟲體膨大變褐色乾硬。大腿緣椿象之卵粒被一種屬於 Scelionidae科之卵寄生蜂 *Trissolcus* sp. 寄生。有一種屬於釉小蜂科 Eulophidae 之寄生蜂 *Pediobius* sp. 的幼蟲常十餘隻集於二十八星瓢蟲幼蟲體內，致使瓢蟲幼蟲外表呈褐色乾殼狀，待其化蛹成熟後破殼而出（圖５）。此外，江氏1978年曾報告二十八星瓢蟲幼蟲體內有一種寄生蠅之蛹[1]。

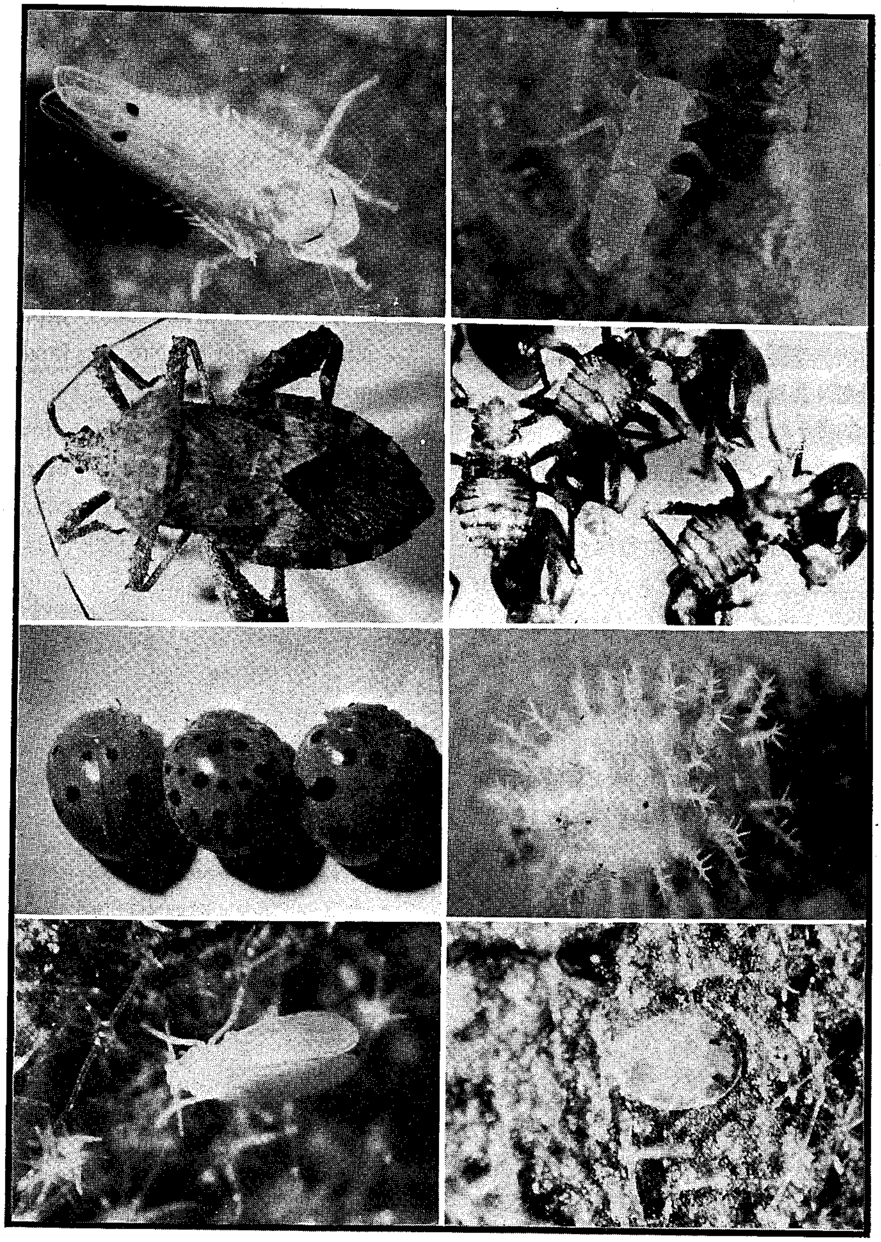
誌　謝

臺灣省農業試驗所研究報告第1253號。承省府經費補助。試驗期間採得之標本分別承陶家駒先生、羅幹成主任、林珪瑞先生、陳連勝先生及張安富先生等之鑑定。文承朱主任耀沂及陶家駒先生指正。試驗承本分所陳主任敏祥之指導及黃益美小姐之協助，謹誌謝忱。

參　考　文　獻

1. 江瑞湖。1978。輻射及放射性同位素在蟲害防治上之應用。昆蟲學會會報 13(1): 29-54。
2. 姚善錦、陶家駒。1972。蚜蟲之天敵。省立博物館科學年刊16:25-77。

3. 陶家駒。1980。果菜害蟲。中國文化大學出版部印行：157-168。
4. 陳連勝。1984。臺灣農作物薊馬爲害概述。興農 (187):10-14。
5. 許洞慶。1970。臺灣食蚜性瓢蟲之生態研究。臺大植病系碩士論文。
6. 張玉珍。1969。菸草粉蝨在臺灣之寄主植物及其形態之變異之研究。植保會刊 11 (1)：23-33。
7. 溫宏治、李錫山。1982。淡色薊馬爲害瓜類調查及其防治試驗。中華農業研究 31 (1):89-96。
8. 臺灣農業年報。民國七十三年版。臺灣省農林廳出版。
9. 蔡雲鵬。1965。臺灣害蟲名彙。臺灣省檢驗局植物檢疫資料等 5 號。
10. 蘇文瀛、陳秋男。1980。臺灣農家要覽。臺灣農家要覽策劃委員會編輯委員會編印：1676。
11. Kabir, S. M. H. & A. K. M. M. Rahman. 1971. Field tests of insecticides against the eggplant pest complex. Jour. Econ. Ent. 64(3) 758-759.
12. Koshihara Tatsuo. 1983. Japan pesticide information No. 43. Japan plant protection Association: 25-26.
13. Southwood, T. R. E. 1978. Ecological methods with particular reference to the study of insect populations. London: Chapman & Hall. 524 pp.



A1	2
B1	2
C1	2
D1	2

圖 2-A. 茄子害蟲種類

A. 二點小綠葉蟬 1.成蟲 2.若蟲
B. 大腿緣椿象 1.成蟲 2.若蟲
C. 二十八星瓢蟲及小斑紋瓢蟲 1.成蟲 2.幼蟲
D. 煙草粉蝨 1.成蟲 2.若蟲

Fig. 2-A Insect pests of eggplants.

A. *Chlorita biguttula* Ishida 1. adult 2. nymph
B. *Acanthocoris sordidus* Thunberg 1. adult 2. nymphs
C. *Henosepilachna vigintioctopunctata* Fabricius & *Epilachna indica* Mulsant 1. adults 2. larva
D. *Bemisia tabaci* (Gennadius) 1. adult 2. nymph

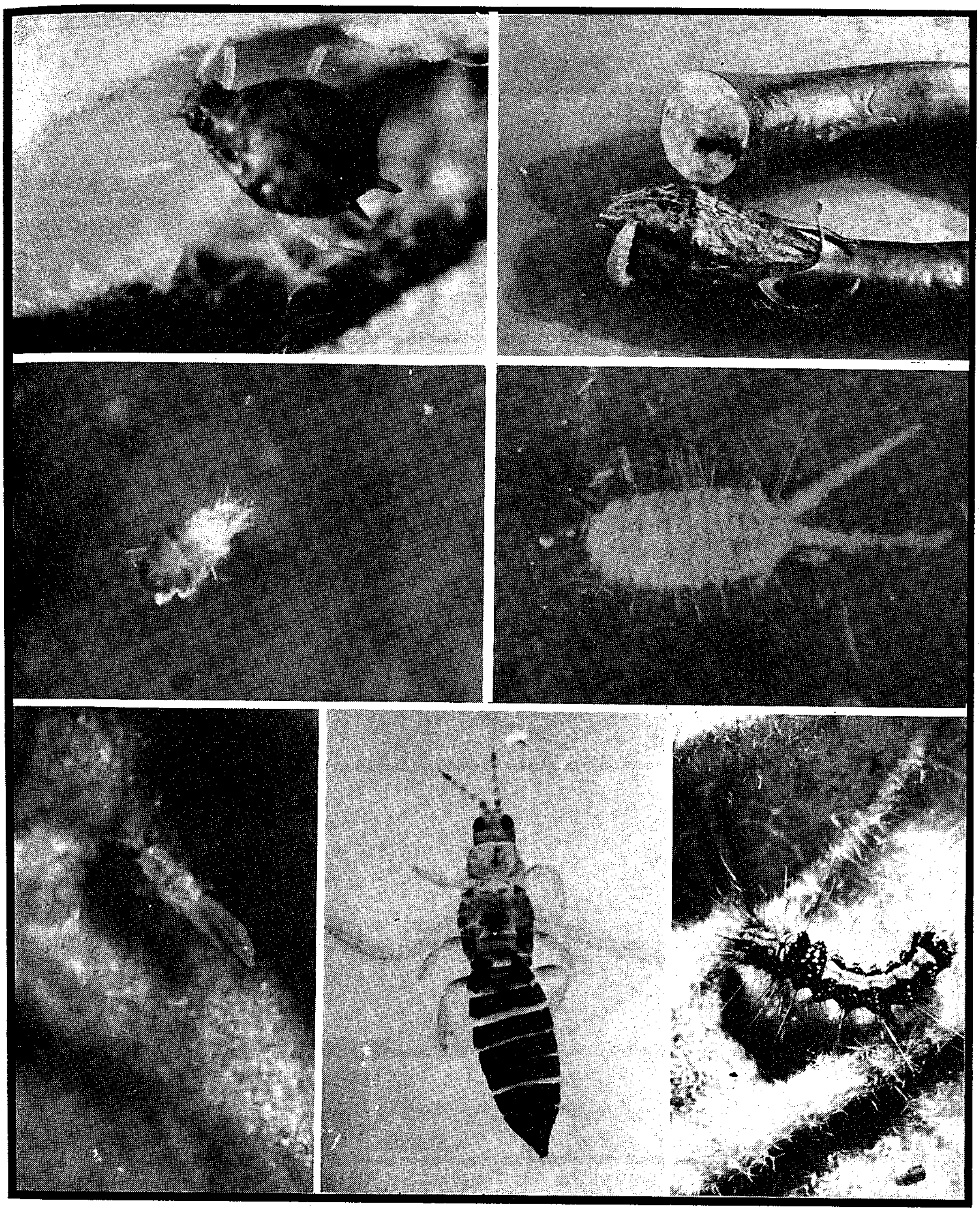
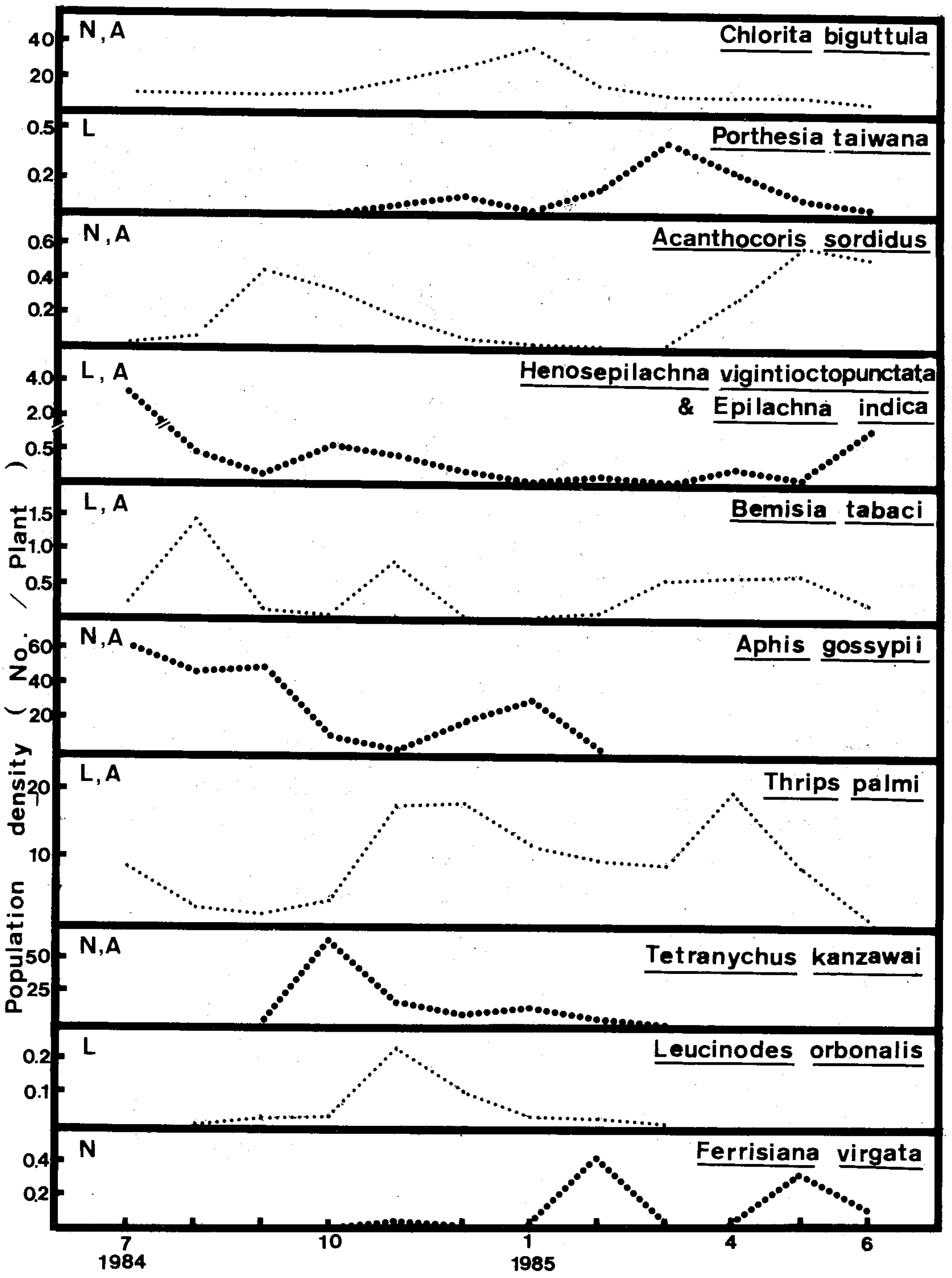


圖 2-B. 茄子害蟲種類
a. 棉蚜 b. 茄螟 c. 神澤葉蟎 d. 大長尾粉介殼蟲
e. 南黃薊馬 f. 臺灣花薊馬 g. 臺灣黃毒蛾

Fig. 2-B Insect pests of eggplants.
a. *Aphis gossypii* Glover
b. *Leucinodes orbonalis* Guenee
c. *Tetranychus kanzawai* Kishida
d. *Ferrisiana virgata* (Cockerell)
e. *Thrips palmi* Karny
f. *Frankliniella intonsa* Trybon
g. *Porthesia taiwana* Shiraki

a	b
c	d

e | f | g

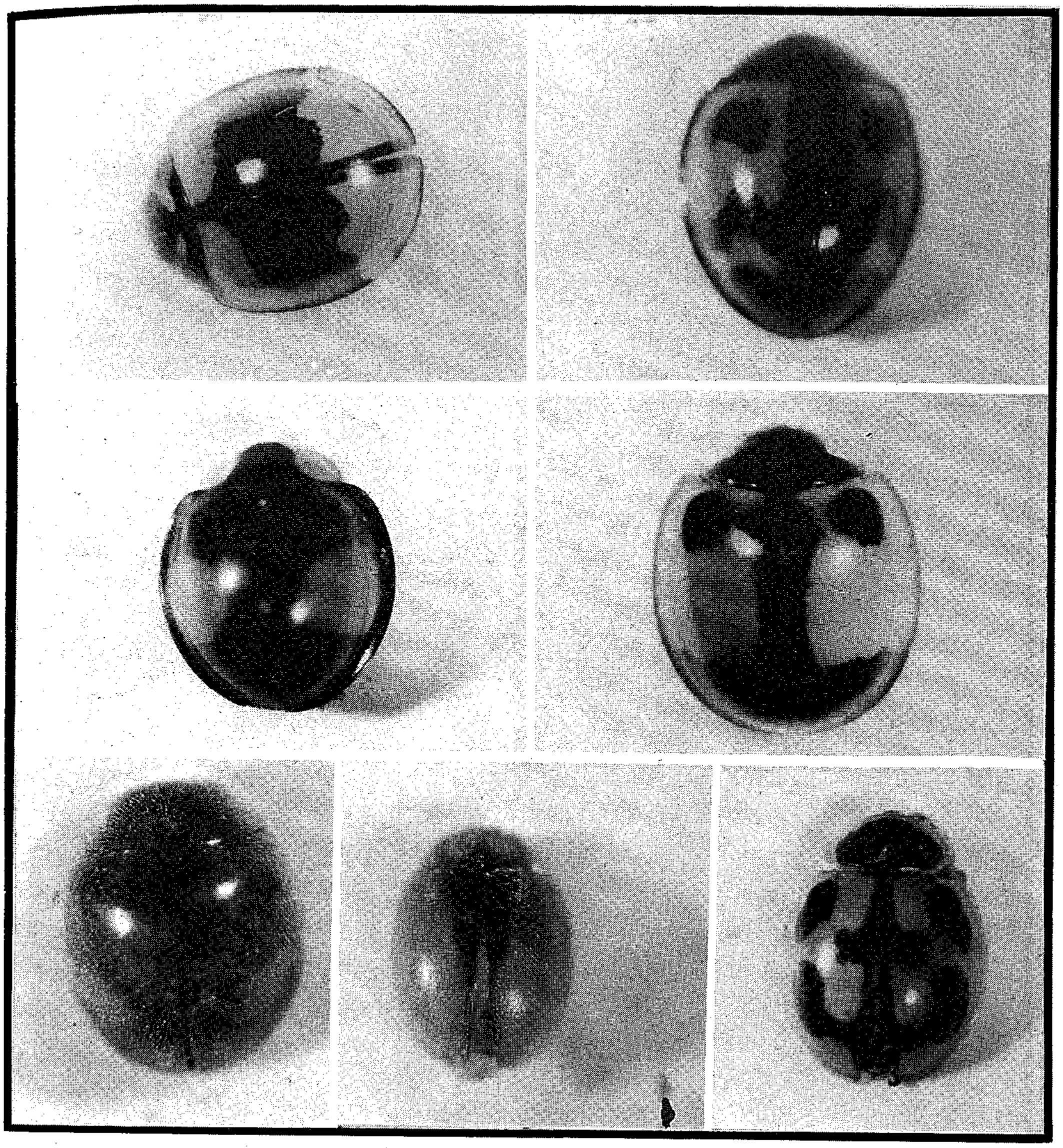


圖三、臺灣南部茄子主要害蟲之季節消長

A：成蟲　　L：幼蟲　　N：若蟲

Fig. 3. The seasonal occurrence and infestive stages of major insect pests on eggplants in southern Taiwan.

A: Adults　　L: Larvae　　N: Nymphae



圖四、茄子上棉蚜之捕食性天敵

a. 六條瓢蟲 b. 六條瓢蟲 c. 赤星瓢蟲 d. 錨紋瓢蟲

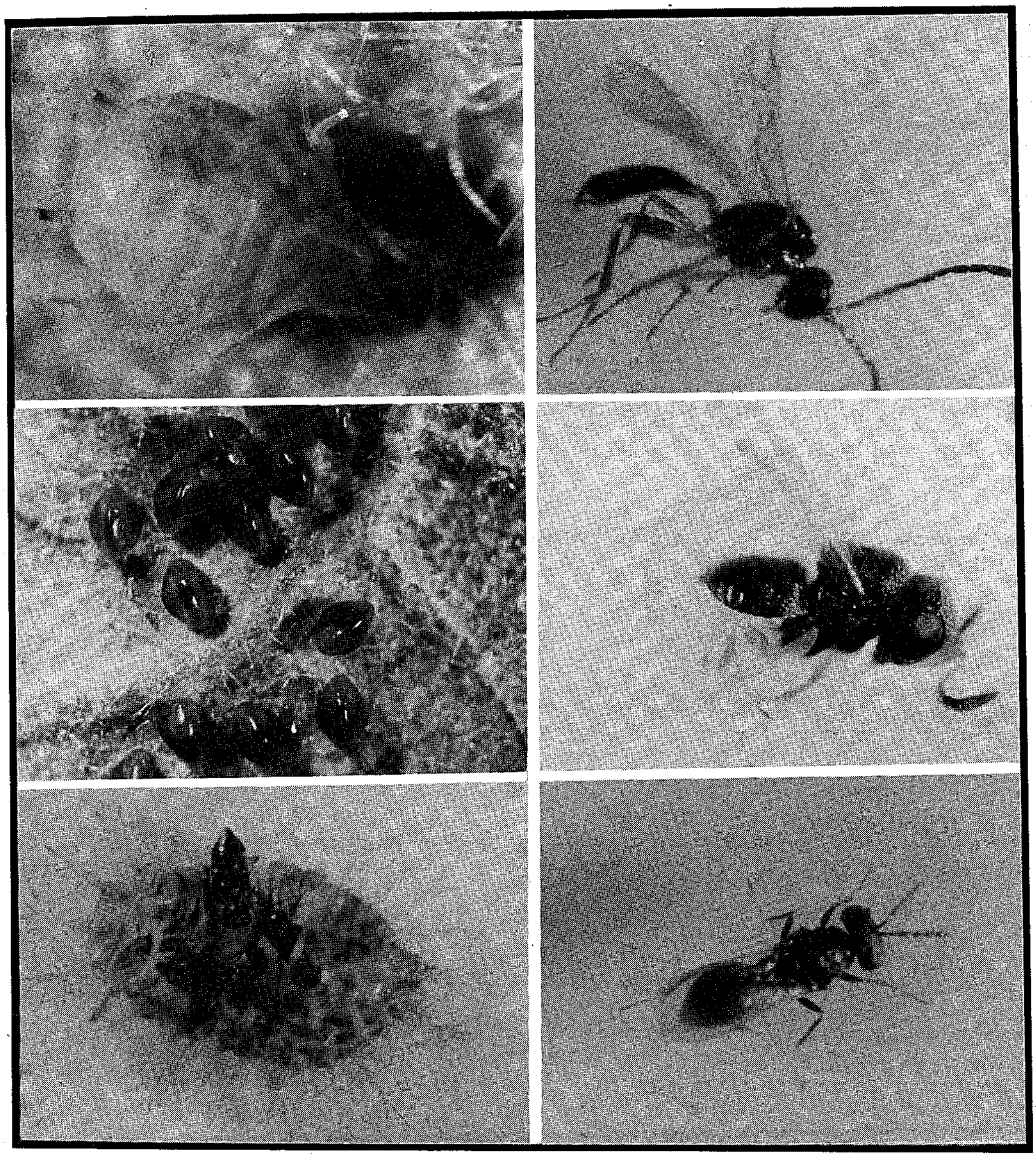
e. 二星小黑瓢蟲 f. 褐斑瓢蟲 g. 龜紋瓢蟲

a	b
c	d

e | f | g

Fig. 4. The predators of *Aphis gossypii* on eggplants.

a. *Menochilus sexmaculatus* (Fabricius)
b. *Menochilus sexmaculatus* (Fabricius)
c. *Lemnia swinhoei* Crotch
d. *Lemnia biplagiata* Swartz
e. *Pseudaspidimerus japonensis* Nakane et Araki
f. *Scymnus hoffmanni* Weise
g. *Propylaea japonica* Thunberg



圖五、茄子害蟲之寄生性天敵
a. 被 *Trioxy communis* 寄生之棉蚜
b. *Triorys communis* Gahan 之成蟲
c. 被 *Trissolcus* sp. 寄生之大腿緣椿象之卵粒。
d. *Trissolcus* sp. 之成蟲
e. 被 *Pediobius* sp. 寄生之二十八星瓢蟲之幼蟲
f. *Pediobius* sp. 之成蟲

a	b
c	d
e	f

Fig. 5. The parasites of insect pests on eggplants.
a. *Aphis gossypii* parasited by *Trioxys communis*
b. The adults of *Trioxys* (*Binodoxys*) *communis* Gahan.
c. The egg of *Acanthocoris sordidus* Thunberg parasited by *Trissolcus* sp.
d. The adult of *Trissolcus* sp.
e. The larva of *Henosepilachna sparsa orientalis* Dieke parasited by *Pediobius* sp.
f. The adult of *Pediobius* sp.